Часть 1 – Курс железных дорог

Железная дорога была одним из ключевых инструментов промышленной революции, начавшейся в начале XIX века. Этот неопубликованный документ является прямым тому свидетельством.

Транскрибированный из оригинальной рукописи ***инженера и профессора***, долгие годы работавшего как в стенах Королевской школы мостов и дорог, так и на практике, участвуя в ***создании французской железнодорожной сети***, этот курс предлагает уникальный взгляд на рождение вида транспорта, которому предстояло преобразить страну.

Изначально представленный как:

> «Уроки, прочитанные в Школе мостов и дорог, имеющие целью описание работ, выполненных на железной дороге Париж–Орлеан, и некоторые общие соображения о железных дорогах»,

эти уроки обогащены заметками, ***сделанными студентами***, углубляющими многочисленные дополнительные аспекты: трассы, затраты, рельсы, земляные работы, инженерные сооружения... Это не научно-популярное произведение, а именно ***сборник практических курсов*** о всех тонкостях техник, которые необходимо было реализовать — как с физической, так и с экономической и правовой точек зрения — для создания этих сооружений.

Обогащённый ***15 техническими планшетами***, этот курс доступен для понимания всем и представляет немалую историческую ценность. Он объясняет, в частности, почему тоннель должен быть высотой не менее восьми метров, и позволяет понять, почему в окрестностях парижских вокзалов присутствуют такие архитектурные элементы. Это лишь очень краткий обзор технических открытий, которые нам предлагаются.

Присутствуют некоторые уравнения. Если они вас пугают, их ***не обязательно читать***: текст содержит много конкретных элементов, достаточных для «технико-исторического» понимания работ.

Примечание о нумерации: Четвёртого урока нет. Я полагаю, что просто отсутствует заголовок над «Описанием работ на железной дороге Париж–Орлеан» (страница 22 данного документа, страница 16 оригинала). Я предпочёл сохранить оригинальное содержание, а не додумывать.

Высококачественные сканы планшетов доступны в отдельном файле .zip, отдельно от файла со страницами.

Часть 2 – Прикладная механика

Вторая часть этого сборника, эти «Заметки по прикладной механике» — прочитанные в рамках лекционных курсов в Королевской школе мостов и дорог в 1842-1843 годах —

несут на себе отпечаток того же ***инженера и профессора***, чей практический опыт (железнодорожные сети, морские порты) здесь питает преподавание фундаментальных принципов.

Этот курс требует ***хорошего уровня математической*** подготовки для полного понимания.
Однако неофит сможет найти, благодаря планшетам, ряд элементов о применении блоков, верёвок и т.д.
Будущий инженер найдёт здесь самые основы прикладной механики: вневременные принципы, описанные ясным языком и снабжённые всеми необходимыми и достаточными графическими представлениями для их идеального понимания.
Предупреждение: Первоначально в некоторые уравнения вкрались ошибки транскрипции. Во время перевода, выполненного ИИ для русской и английской версий этих курсов, я получил блестящие разъяснения по некоторым из них, указывающие на ошибки. Таким образом, я смог исправить некоторые ошибочные записи, но в остальных случаях, сверяясь с рукописью, отредактированный текст полностью соответствовал оригиналу.
Следует отметить, что иногда я получал разъяснения, начинавшиеся с подозрения на ошибку и заканчивавшиеся «OK». В других случаях было замечание «неясно». В двух конкретных случаях было дано разъяснение, указывающее на ошибку, но не соответствующее базовым объявлениям переменных и/или предварительно установленным справочным уравнениям.
Как бы то ни было, автор мог допускать ошибки, которые исправлялись во время занятий, но сохранились в рукописи.

Вот почему французский документ .odt содержит в комментариях ***номер страницы оригинальной рукописи*** (сканы доступны в .zip), что позволяет на неё ссылаться.

Часть 3 – Строительство портов

Последний курс этого сборника, «Строительство портов», преподавался тем же ***инженером и профессором***, чья практическая деятельность — ***создание морских портов*** — придаёт этому преподаванию конкретное и практическое измерение.

Мы находимся здесь ***на переломном этапе технической эволюции морского дела***. От парусного флота, который ещё преобладал в ту эпоху, постепенно зарождался паровой флот. Автор рассматривает эту эволюцию, готовя будущих инженеров к этим изменениям, но парусный флот также занимает в нём значительное место, раскрывая ряд важнейших аспектов, которые инженер должен будет учитывать при создании кораблей.

Исходя из необходимости ***строительных и доковых эллингов***, описываются все связанные с ними технические ограничения, а также — на примерах — средства, используемые для решения проблем водонепроницаемости, доступа и т.д.
Создание ***морских портов***, а также ограничения, связанные с заилением, течениями, необходимыми площадями для швартовки судов, защитой от штормов, также занимают здесь преобладающее место. Хотя всё взаимосвязано, автору удаётся изложить все элементы для этих творений без каких-либо повторений и ясным языком.
Важнейший элемент морского дела той эпохи: ***канаты***. Даже если сегодня используются синтетические материалы, методы изготовления остаются теми же, с теми же техническими ограничениями...
Маленькая любопытная деталь: В конце книги упоминается строительство ***форта Боярд***, незавершённого в то время, и проблемы, возникшие при создании его фундамента.
Короче говоря, это технико-исторический документ, сопровождаемый ***20 планшетами***, чтение которого действительно доступно каждому.
Однако специфические термины, связанные с морской сферой, не обязательно понятны. Вот почему я добавил в конце документа ***глоссарий***, содержащий ряд терминов с их определениями из различных источников.

Приложения к Строительству портов

Этот ***морской глоссарий*** доступен в конце документа по Строительству портов, но некоторым может быть интересно иметь его в отдельной форме.

Он содержит ряд специфических терминов с их определениями из самых разных источников.

Батопорты — это очень специфические системы закрытия шлюзов или бассейнов.
Их структуру трудно понять, так как их название предполагает судно, садящееся на мель по требованию; но это совсем не так.
Этот документ, исходящий из Школы мостов и дорог, даёт их технологическое описание, а также способы их применения.

Чтобы узнать больше о происхождении этих документов и их семейной передаче, пожалуйста, обратитесь к файлу Readme_ru.pdf.